

*Міністерство освіти і науки України
Сумський державний університет
Азадський університет
Каракалпакський державний університет
Київський національний університет технологій та дизайну
Луцький національний технічний університет
Національна металургійна академія України
Національний університет «Львівська політехніка»
Одеський національний політехнічний університет
Сумський національний аграрний університет
Східно-Казахстанський державний технічний
університет ім. Д. Серікбаєва
ТОВ «НВО «ПРОМІТ»
Українська асоціація якості
Українська інженерно-педагогічна академія
Університет Барода
Університет ім. Й. Гуттенберга
Університет «Politechnika Świętokrzyska»
Харківський національний університет
міського господарства ім. О. М. Бекетова
Херсонський національний технічний університет*

СИСТЕМИ РОЗРОБЛЕННЯ ТА ПОСТАВЛЕННЯ ПРОДУКЦІЇ НА ВИРОБНИЦТВО

**Матеріали I Міжнародної науково-практичної
конференції**

(м. Суми, 17–20 травня 2016 року)

Сайт конференції: <http://srpv.sumdu.edu.ua>.

**Суми
Сумський державний університет
2016**

ЗАСТОСУВАННЯ ПІДХОДІВ КВАЛІМЕТРІЇ В СИСТЕМІ РЕЙТИНГОВОГО ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДРОЗДІЛІВ ВНЗ

*Должанський А. М., д.т.н., Бондаренко О. А., к.т.н.,
НМетАУ, м. Дніпропетровськ*

Система рейтингового оцінювання якості діяльності підрозділів ВНЗ є складовою загального моніторингу вищої освіти в Україні та за кордоном. Тому прогнозування та управління відповідними процесами є актуальним завданням.

В рамках загальної задачі комплексної оцінки якості довільного об'єкта авторами було використано метод кваліметрії, який базується на визначенні раціонального рівня певних технічних та (або) технологічних, та (або) організаційних параметрів x_j ($1 \leq j \leq m$), які формують одиничні показники якості y_i ($1 \leq i \leq n$) для максимізації комплексного показника якості Q на основі розв'язання системи рівнянь [1]:

$$\frac{\partial Q}{\partial x_1}, \dots, \frac{\partial Q}{\partial x_j}, \dots, \frac{\partial Q}{\partial x_m}. \quad (1)$$

Такі дії передбачають реалізацію алгоритму, який у роботі [2] представлено у вигляді блок-схеми послідовних рішень з визначення Q , що враховують використання середнього зваженого одиничних показників якості з їх коефіцієнтами вагомості k_i та показника u неповноти опису об'єкта. Також алгоритм передбачає застосування статистичних методів аналізу: бутстреп, регресійного, дисперсійного, факторного та планування віртуального експерименту за ортогональними латинськими квадратами [2].

Для апробації розробленого методу було сформовано комплексний показник якості рейтингового оцінювання діяльності підрозділів тридцяти двох випускових кафедр Національної металургійної академії України (НМетАУ) у вигляді наступної згортки [3]:

$$Q = \sum_{i=1}^{n-1} k_i \cdot \left(\sum_{j=1}^m \sum_{h=0}^z (a_{hji} \cdot x_{ji}^h) \right) + \left(1 - \sum_{i=1}^{n-1} k_i - u \right) \cdot \sum_{j=1}^m \sum_{h=0}^z (a_{hji} \cdot x_{ji}^h). \quad (2)$$

Для узагальнення отриманих результатів з метою цілеспрямованого управління діяльністю (принаймні – визначення прогнозованих тенденцій) визначили типові категорії якості для рейтингового оцінювання підрозділів академії (у кількості 30...40), які представлені у таблиці 1 (перша колонка).

Прогностичні властивості підходу оцінили шляхом порівняння результатів розрахунків за даною методикою категорій місць *М* випускових кафедр в рейтингу НМетАУ з фактичними їх місцями за даними, що отримані у 2012/2013 та 2013/2014 навчальних роках (табл. 1) [3].

Таблиця 1 – Зіставлення фактичного та прогнозованого оцінювання діяльності випускових кафедр НМетАУ у 2012/2013 та 2013/2014 навчальних роках за категоріями якості

Категорії якості діяльності за фактичними місцями у рейтингу	Дані за 2012/2013 навчальний рік		Дані для 2013/2014 навчального року		
			Прогноз		Факт
	<i>Q</i>	Місце	<i>Q</i>	Місце	Місце
Відмінно	0,44	4±3	0,51	3±1	1...7
Добре	0,38	7±3	0,36	15±3	8...14
Прийнятно	0,36	19±10	0,33	21±4	15...21
Задовільно	0,35	23±12	0,33	21±4	22...28
Незадовільно	0,32	30±8	0,31	31±2	29і більше

Отримані дані свідчать про 95% узгодження прогнозованих та реальних результатів рейтингового оцінювання, що дозволило рекомендувати представлений підхід до використання в умовах НМетАУ, підвищити достовірність рейтингової оцінки кафедр та певною мірою оперативно керувати визначеною групою значущих параметрів для прогнозування та отримання ними високого місця в рейтингу академії.

Список літератури

1. Розвиток методології оптимізації комплексного показника якості на основі кваліметричних вимірювань параметрів діяльності організації / А. М. Должанський, О. А. Бондаренко, В. Г. Расчубкін [та ін.] // Якість, стандартизація та сертифікація. – 2014. – № 1. – С. 63-67.

2. Кваліметрическое обеспечение эффективности управляющих решений при совершенствовании объектов / А. М. Должанський, О. А. Бондаренко, В. Г. Расчубкин [та ін.] // Інформаційне забезпечення систем прийняття рішень в економіці, техніці та організаційних сферах: колективна монографія. – 2013. – С. 329-353.

3. Кваліметричне оцінювання та прогнозування якості діяльності підрозділів ВНЗ / А. М. Должанський, О. А. Бондаренко, О. Г. Ясєв // Інтеграція економічних та технічних процесів: сучасний стан та перспективи розвитку: колективна монографія. – 2015. – С. 265-281.